POLSKA AKADEMIA NAUK
ZAKŁAD ZOOLOGII SYSTEMATYCZNEJ I DOŚWIADCZALNEJ

ACTA ZOOLOGICA CRACOVIENSIA

Tom XIX Kraków, 15. X. 1974 Nr 16

Jean CHALINE

(Dijon)

Un nouveau critère d'étude des *Mimomys*, et les rapports de *Mimomys occitanus* — *Mimomys stehlini* et de *Mimomys polonicus* (*Arvicolidae*, *Rodentia*)

[Pp. 337—356, 11 figures dans le texte]

Nowe kryterium w badaniach *Mimomys* i stosunek form *Mimomys occitanus* — *Mimomys stehlini* i *Mimomys polonicus* (*Arvicolidae, Rodentia*)

Новый критерий в исследованиях *Mimomys* и отношение форм *Mimomys occitanus* — *Mimomys stehlini* и *Mimomys polonicus* (*Arvicolidae, Rodentia*)

Analyse. Les comparaisons des Campagnols de la lignée *Mimomys stehlini* — *M. polonicus* — *M. pliocaenicus* — *M. savini* au moyen du nouveau critère E (Elongation différentielle maximale des tractus latéraux externes d'interruption d'émail) permet de séparer nettement le Campagnol de Sète du vrai *Mimomys stehlini* KORMOS, 1931, qui est un peu plus primitif que *M. polonicus* KOWALSKI, 1960, et de réintroduire le nom proposé par L. THALER en 1955: *Mimomys occitanus*.

1. HISTORIQUE DE LA LIGNÉE *MIMOMYS STEHLINI-SAVINI*

L'*Arvicola pliocaenica* FORSYTH MAJOR (1889) a été choisi par son auteur en 1902 comme génotype du genre *Mimomys* qui rassemblait „tous les Campagnols à molaires radiculées nettement différentes d'*Evotomys*, de *Phenacomys* et de *Dolomys*". Le type de *Mimomys pliocaenicus* provient des dépôts du Val d'Arno supérieur en Italie. L'espèce plus évoluée *Mimomys savini* HINTON 1910 rassemble les formes décrites, en raison de sa variabilité, sous les noms de *M. intermedius* NEWTON, 1881 et *M. majori* HINTON, 1910. En 1931, Th. KORMOS étudie

les *Mimomys* conservés dans les collections du Muséum d'Histoire Naturelle de Bâle et décrit une espèce plus primitive que *M. pliocaenicus* sous la désignation de *Mimomys stehlini*, en provenance de San Giusto près Empoli (Val d'Arno inférieur, Italie). En 1936 F. Heller avait décrit de Gundersheim (Allemagne) *Mimomys hassiacus*, forme identique à *Mimomys stehlini*. L. Thaler en 1955 distingue le Campagnol de Sète (Hérault) qu'il considère comme plus primitif que *M. pliocaenicus* sous le nom de *Mimomys occitanus*. K. Kowalski enfin en 1960 décrit l'ancêtre immédiat de *Mimomys pliocaenicus* dans le gisement de Rębielice Królewskie (Pologne) comme *Mimomys polonicus* et relègue *Mimomys occitanus* Thaler au rang de nomen delendum, attribuant le Campagnol de Sète à une association de *Mimomys stehlini* — *Dolomys hungaricus*. L. Thaler (1966) et J. Michaux (1971) retiennent le nom de *Mimomys stehlini* pour le Campagnol de Sète.

Dès 1969, J. Chaline et J. Michaux établissent la filiation *Mimomys stehlini* — *M. polonicus* — *M. pliocaenicus* — *M. savini* — *Arvicola mosbachensis* comme les éléments successifs d'une seule lignée evolutive. En 1973, ils interprètent la variation morphologique et biométrique observée chez le Campagnol de Sète comme une population polymorphe en phase de cladogenèse donnant respectivement naissance aux lignées menant à *Mimomys stehlini* et à *Dolomys hungaricus*, confirmant par là l'hypothèse proposée par L. Thaler (1966) selon laquelle „*Mimomys stehlini* était au voisinage immédiat de la souche commune aux *Mimomys* plus évolué et aux petits *Dolomys* (c'est-à-dire *Pliomys*)...".

Le projet de révision des *Mimomys* d'Europe occidentale m'a amené à approfondir l'analyse de la variabilité morphologique et biométrique des molaires de ces Campagnols, à definir un nouveau critère (E) permettant des comparaisons plus précises entre les populations primitives. L'application de ce nouveau critère à la lignée *stehlini-savini* entraine une retouche à la systématique.

2. TECHNIQUES D'ÉTUDE DES *MIMOMYS* — PARAMÈTRE E

Le materiel fossile se rapportant au genre *Mimomys* est essentiellement constitué par des dents, reposant parfois dans les alvéoles de mandibules et de maxillaires fragmentaires, mais le plus souvent isolées.

L'étude morphologique du matériel repose sur une analyse de l'aspect dentaire, soit dans une conception d'une variabilité restreinte (conception typologique), soit d'une variabilité plus large s'apparentant aux espèces actuelles (conception biologique de la systématique des populations).

Au point du vue biométrique les mensurations dentaires consistaient à préciser la longueur et la largeur de la surface d'usure. L. Thaler en 1961 avait proposé de quantifier un critère important celui de l'hypsodontie „le rapport H/L, de la hauteur H de la couronne de M_1 (mesurée suivant une génératrice médiane de la lame d'émail postérieure) à la longueur L de la couronne (mesurée

par le plus grand diamètre antéro-postérieur de la face d'abrasion)". Il précisait qu' „en toute rigueur un tel rapport ne définit l'hypsodontie, dans des formes à croissance dentaire limitée, que si l'abrasion est encore nulle. Mais pratiquement l'indice d'hypsodontie sera la limite supérieure moyenne vers laquelle tendent les rapports H/L d'un échantillon convenable de dents". J. MICHAUX (1971) introduit pour les M_1 deux nouvelles mesures effectuées sur le triangle 3 „destinées à rendre compte de son allongement transversal". Dans le même travail J. MICHAUX insiste sur la grande importance du développement des

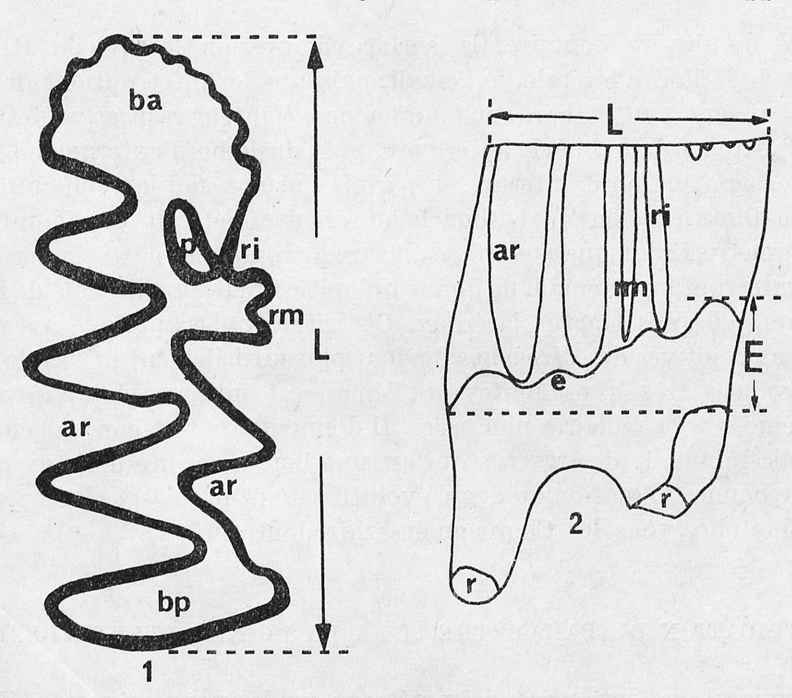


Fig. 1. Mensurations des *Mimomys*. 1 — M_1D de *Mimomys occitanus*, Sète, N° 90, vue occlusale. L'insulation vient de se produire. Le plissotement de l'avant de la boucle antérieure est un caractère juvénile en voie de disparition. 2 — M_1D de Sète, N° 90, en vue latérale externe. L — Longueur de la surface d'abrasion. E — Elongation différentielle maximale des tractus latéraux d'interruptions d'émail. ar — Angles rentrants. r — Racines dentaires. e — Ligne latérale d'interruption d'émail sinueuse, avec les concavités au niveau des angles rentrants et les convexités au niveau des triangles, les deux plus importantes étant situées respectivement à la boucle antérieure (ba) et à la boucle postérieure (bp). p — Puiselet mimomyen. rm — Repli mimomyen. ri — repli insulaire

échancrures latérales de l'émail. En effet l'émail qui recouvre les molaires (M_1), d'une population primitive comme celle de Sète, s'interrompt au contact de la racine dentaire sous la forme d'une ligne sinueuse présentant du côté externe deux légères convexités au niveau des boucles antérieures et postérieures. L'évolution de la lignée qui se traduit par une augmentation de l'hypsodontie (de la hauteur dentaire) entraîne un étirement vers le haut des convexités antérieures et postérieures du bord externe, qui deviennent de véritables tractus. Ce carac-

tère, étroitement lié à l'augmentation de l'hypsodontie, est donc un reflet du degré évolutif atteint par l'espèce.

C'est ce caractère que je propose de quantifier en distinguant le paramètre „E" correspondant à l'élongation différentielle maximale des tractus latéraux externes d'interruption d'émail.

Le paramètre E consiste à mesurer la distance séparant la plus haute convexité de la plus basse concavité des tractus latéraux externes d'interruption d'émail des M_1, cette mesure étant prise perpendiculairement à la surface d'usure (fig. 1).

Au gré de l'usure dentaire, la surface d'abrasion lorsqu'elle atteint les convexités de la limite latérale de l'émail, présente des interruptions de l'émail. Elles apparaissent tout d'abord, en fonction de la hauteur respective des tractus, sur le bord externe de la boucle antérieure, puis sur le bord externe de la bouche postérieure, sur son bord interne, et parfois ensuite sur le repli mimomyen, tandis que l'interruption de la boucle antérieure s'élargit considérablement.

Le paramètre E, lorsque la surface d'usure a tronqué la partie supérieure des tractus d'interruptions d'émail, ne donne qu'une estimation minimale de l'élongation différentielle des tractus latéraux. Ce critère qui s'applique avec facilité aux espèces primitives des *Mimomys* devient plus difficilement utilisable chez les espèces évoluées très hypsodontes ou l'émail est interrompu au niveau des tractus même sur les molaires non usées. Il donne de toute façon une élongation différentielle minimale des tractus qui est une bonne mesure du taux d'hypsodontie, une bonne évaluation du degré évolutif atteint par l'espèce. Ce paramètre est utilisable chez tous les Campagnoles rhizodontes.

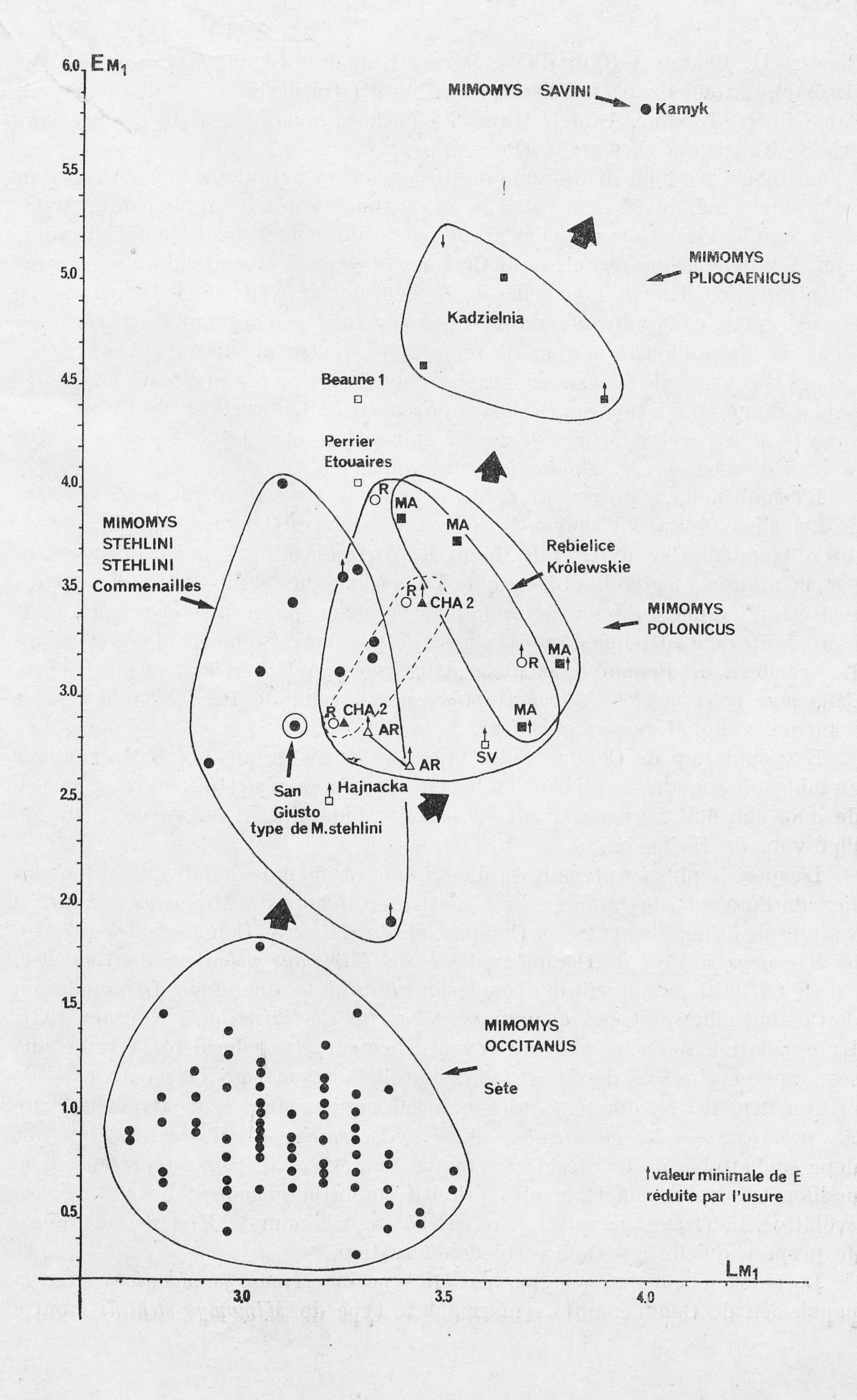
3. APPLICATION DU PARAMÈTRE „E" A LA LIGNÉE *STEHLINI-SAVINI*

Les comparaisons entreprises ici porteront sur les populations de *Mimomys* de Sète (Hérault), Commenailles (Jura), Magny-les-Auxonne, Cessey-sur-Tille,

⟶

Fig. 2. Diagramme de dispersion de EM_1 en fonction de LM_1 appliqué aux *Mimomys* d'Europe occidentale. Ce diagramme montre que la longueur dentaire des M_1 (LM_1) n'est pas un caractère discriminant suffisant. Le nouveau paramètre EM_1 en faisant apparaître l'hypsodontie permet de classer les populations en fonction de leur degré evolutif respectif. Une première phase dans l'évolution de la lignée de *M. occitanus* à *M. stehlini* se caractérise par un accroissement de l'hypsodontie sans augmentation de la longueur dentaire. Une seconde phase de *M. stehlini* à *M. polonicus* se distinguerait par une élongation dentaire longitudinale sans modification d'hypsodontie. Une troisième phase menant de *M. polonicus* à *M. pliocaenicus* marquerait un nouveau développement de l'hypsodontie avec un léger accroissement de taille (LM_1) qui se poursuivrait jusqu'au *M. savini*.

R — Rębielice Królewskie I (Pologne). AR — Arondelli à Villafranca d'Asti (Italie). CHA2 — Chagny 2. MA — Magny-les-Auxonne (Côte-d'Or). S. V. — Saint-Vallier (Drôme). Les points surmontés d'une petite flèche indiquent une valeur minimale, résiduelle de EM_1 liée à une usure dentaire importante ayant tronqué le sommet des convexites de la ligne d'interruption d'émail



EM1
6.0
5.5
5.0
4.5
4.0
3.5
3.0
2.5
2.0
1.5
1.0
0.5
MIMOMYS SAVINI
Kamyk
MIMOMYS PLIOCAENICUS
Kadzielnia
Beaune 1
Perrier Etouaires
R
MA
MA
MIMOMYS STEHLINI STEHLINI Commenailles
Rębielice Królewskie
R
CHA 2
MIMOMYS POLONICUS
R
MA
R
CHA 2
AR
MA
SV
AR
San Giusto type de M.stehlini
Hajnacka
MIMOMYS OCCITANUS
Sète
↑valeur minimale de E réduite par l'usure
LM1
3.0
3.5
4.0

Chagny II, Beaune 1 (Côte-d'Or), Perrier-Etouaires (Auvergne), Saint-Vallier (Drôme), Arondelli près Villafranca d'Asti (stratotype du Villafranchien), San Giusto (Toscane, Italie), Hajnačka (Tchécoslovaquie), Rębielice Królewskie I, Kadzielnia et Kamyk (Pologne).

La figure 2 est un diagramme de dispersion du paramètre „E" en fonction de la longueur L des M_1. On voit à la répartition des quatres principales populations, que le critère longueur des M_1 ne peut à lui seul servir d'élément discriminant. Les populations de Sète et de Commenailles seraient confondues et chevaucheraient partiellement avec celles de Rębielice et de Kadzielnia. Le paramètre E, par contre, en faisant intervenir le degré évolutif se marquant par l'accroissement de l'hypsodontie permet de séparer les quatre populations.

Les spécimens de Kadzielnia représentent des éléments juvéniles, adultes et séniles d'une population de *Mimomys pliocaenicus*. Le spécimen de Kamyk qui appartient à l'espèce *Mimomys savini* apparaît comme beaucoup plus évolué et bien distinct de *M. pliocaenicus* de Kadzielnia.

L'échantillonage provenant de la population type de *Mimomys polonicus* de Rębielice Królewskie chevauche légèrement celui de Commenailles. Les individus d'Arondelli, Chagny II et de Magny-les-Auxonne appartiennent incontestablement au même ensemble biologique. Le spécimen de Saint-Vallier ou le paramètre E n'indique qu'une valeur minimale résiduelle pourrait se placer plus haut à proximité de Kadzielnia d'après l'aspect plus évolué de sa morphologie dentaire. Le spécimen de Beaune 1 se place dans une population de transition entre *Mimomys polonicus* et *Mimomys pliocaenicus*, celui de Perrier-Etouaires est à rattacher au *Mimomys polonicus*.

La population de Commenailles présente le très grand intérêt de contenir au milieu de son aire de répartition le type de *Mimomys stehlini*, en conséquence de quoi elle doit nécessairement en prendre l'identité. Il en va de même de l'individu de Hajnačka.

L'aspect le plus surprenant du diagramme réside dans le fait que la population de Sète est sans ambiguïtés à mettre en dehors de *Mimomys stehlini*. Il y a plus de différences entre les Campagnols de Sète et de Commenailles qu'entre le *Mimomys stehlini* de Commenailles et le *Mimomys polonicus* de Rębielice.

De tels faits impliquent des conclusions d'ordre taxonomique. La population de Commenailles doit être dénommée *Mimomys stehlini stehlini* Kormos, 1931. La population de Sète pourrait éventuellement être considérée comme une sous-espèce primitive de *M. stehlini*, mais la distance qui la sépare de celle de Commenailles est du même ordre que celles qui existent respectivement entre *M. polonicus* — *M. pliocaenicus* et *M. pliocaenicus* — *M. savini*. Il paraît donc souhaitable de la considérer comme une espèce distincte représentant le maillon le plus ancien et le plus primitif connu actuellement de cette lignée évolutive. L. Thaler l'avait décrite en 1955 sous le nom de *Mimomys occitanus*. Je propose qu'elle reprenne cette dénomination.

Le chevauchement de la population type du *Mimomys polonicus* avec la population de Commenailles renfermant le type de *Mimomys stehlini* montre

qu'elles sont biologiquement très proches. La différence est au plus d'ordre infraspécifique. Il y a là deux possibilités taxonomiques.

Il est possible de considérer la population de Commenailles comme le terme ou la sous-espèce la plus évoluée de *Mimomys stehlini*, étant sousentendu que l'on pourrait distinguer un *Mimomys stehlini* plus primitif dans les gisements de Węże en Pologne (K. Kowalski, 1960) et de Wölfersheim en Allemagne (H. Tobien, 1952). J'ai pu personnellement grâce à l'obligeance de MM. les Professeurs K. Kowalski et H. Tobien voir ces populations. Le degré d'hypsodontie observé suggère un état intermédiaire entre les populations de Sète et de Commenailles. La population de Commenailles doit donc être nommée *Mimomys stehlini stehlini* Kormos, 1931. Le statut infraspécifique des populations de Węże et de Wölfersheim reste à définir avec précision. Le *Mimomys polonicus* peut être considéré comme l'espèce de transition entre *M. stehlini* et *M. pliocaenicus*. D'après les distances observées entre les populations de Commenailles et de Kadzielnia on peut envisager la distinction de deux sous-espèces chez *M. polonicus*: *Mimomys polonicus polonicus* pour le degré évolutif de Rębielice et une sous-espèce plus évoluée immédiatement antérieure à *M. pliocaenicus* qui reste à découvrir et à definir.

La seconde possibilité au point de vue taxonomique, serait de ne considérer qu'une espèce entre *Mimomys occitanus* et *Mimomys pliocaenicus*, qui par le principe de priorité serait *Mimomys stehlini*, avec au moins deux sous-espèces *M. stehlini* et *M. stehlini polonicus*.

Tant que les populations de Węże et de Wölfersheim ne seront par analysées en utilisant la dispersion E/L M_1, il semble préférable de conserver un statut spécifique à *Mimomys polonicus*.

4. *MIMOMYS OCCITANUS* THALER, 1955

Dans son travail de 1955, sur la faune des grottes du Lazaret de Sète, L. Thaler avait donné une diagnose succinte de *Mimomys occitanus* sans désigner d'holotype et sans donner de figurations.

Néotype. M_1G — N° SE-91 collection laboratoire de Paléontologie de Montpellier. L = 2,96; H = 2,16; E = 1,12.

Stratum typicum: Pliocène supérieur.

Locus typicus: Grotte 1 de Sète (Hérault).

Derivatio nominis: *occitanus*, trouvé en pays occitan.

Matériel: 114 M^3 dont certaines enchassées dans les alvéoles de mandibules fragmentaires. 40 M^3, nombreuses M_2, M_3, M^1, M^2.

Diagnose: *Mimomys* brachyodonte, dépourvu de cément dans les angles rentrants. M_1 à grande variabilité morphologique (morphotypes mimomyens et dolomyens). Ligne d'interruption d'émail latérale externe peu sinueuse. M^3 avec 3 racines et souvent deux puiselets. N = 114; MLM_1 = 3,11; variations de L de 2,72 à 3,52 mm; S^2 = 0,03757; S = 0,193. E = variations de 0,32 à 1,48 avec un spécimen atteignant 1,8.

Fig. 3. *Mimomys occitanus* THALER, 1955. Gisement de Sète. Variations morphologiques des M_1 (juvéniles). 1 — SE-92. M_1G. Vue occlusale, juvénile, crénulations, insulation non réalisée. 2 — SE-92. Vue latérale externe. 3 — SE-94. M_1D. Vue occlusale juvénile, crénulations. 4 — SE-94. Vue latérale externe. 5 — SE-42. M_1D. Vue occlusale, morphologie dolomyenne. 6 — SE-42. Vue latérale externe, insulation proche. 7 — SE-14. M_1G. Vue occlusale, morphologie dolomyenne. 8 — SE-14. Vue laterale externe, insulation proche. 9 — SE-21. M_1D. Vue occlusale, morphologie dolomyenne. 10 — SE-21. Vue laterale externe, pas d'insulation. 11 — SE-22. M_1D. Vue occlusale, morphologie dolomyenne. 12 — SE-22. M_1D. Vue latérale externe, pas d'insulation. 13 — SE-8. Vue occlusale, morphologie dolomyenne. 14 — SE-8. Vue latérale externe, pas d'insulation. 15 — SE-12. M_1D. Vue occlusale, morphologie dolomyenne. 16 — SE-12. Vue latérale externe, pas d'insulation

Fig. 4. *Mimomys occitanus* THALER, 1955. Gisement de Sète. Variations morphologiques des M_1 (juvéniles). 1 — SE-9. M_1D. Vue occlusale, juvénile, le repli insulaire forme un premier puiselet antérieur (cricétin?). 2 — SE-9. Vue latérale externe, insulation proche. 3 — SE-76. M_1D. Vue occlusale, juvénile, puiselet antérieur exeptionnel (cricétin?). 4 — SE-76. Vue latérale externe, insulation proche. 5 — SE-19. M_1D. Vue occlusale, boucle antérieure étirée transversalement. 6 — SE-19. Vue latérale externe, insulation très proche. 7 — SE-96. M_1D. Vue occlusale, insulation proche. 8 — SE-96. Vue latérale externe, insulation très proche. 9 — SE-10. M_1G. Vue occlusale, morphologie dolomyenne. 10 — SE-10. Vue latérale externe, insulation proche. 11 — SE-100. M_1D. Morphologie dolomyenne. 12. — SE-100. Vue latérale externe, insulation proche. 13 — SE-30. M_1D. Vue occlusale, insulation en voie de réalisation. 14 — SE-30. Vue latérale externe. 15 — SE-107. M_1G. Vue occlusale, insulation en voie de réalisation. 16 — SE-107. Vue latérale externe

Fig. 5. *Mimomys occitanus* THALER, 1955. Gisement de Sète. Variations morphologiques des M_1 (adultes). 1 — SE-102. M_1G. Vue occlusale, insulation réalisée. 2 — SE-102. Vue latérale externe. 3 — SE-74. M_1D. Vue occlusale, adulte, insulation. 4 — SE-74. Vue latérale externe. 5 — SE-24. M_1D. Vue occlusale, crénulations, insulation mimomyenne, petit puiselet secondaire. 6 — SE-24. Vue latérale externe. 7 — SE-31. M_1G. Vue occlusale, insulation. 8 — SE-31. M_1G. Vue latérale externe. 9 — SE-26. M_1D. Vue occlusale, insulation. 10 — SE-26. Vue latérale externe. 11 — SE-29. M_1G. Vue occlusale, insulation. 12 — SE-29. Vue latérale externe. 13 — SE-1. M_1D. Vue occlusale, insulation réalisée. 14 — SE-1. Vue latérale externe. 15 — SE-15. M_1G. Vue occlusale, insulation réalisée. 16 — SE-15. Vue latérale externe

Fig. 6. *Mimomys occitanus* THALER, 1955. Gisement de Sète. Variations morphologiques des M_1 (adultes). 1 — SE-3. M_1D. Vue occlusale. 2 — SE-3. Vue latérale externe. 3 — SE-104. M_1D. Vue occlusale. 4 — SE-104. Vue latérale externe. 5 — SE-13. M_1D. Vue occlusale. 6 — SE-13. Vue latérale externe. 7 — SE-2. M_1G. Vue occlusale. 8 — SE-2. Vue latérale externe. 9 — SE-18. M_1G. Vue occlusale. 10 — SE-18. Vue latérale externe. 11 — SE-25. M_1D. Vue occlusale. 12 —SE-25. Vue latérale externe. 13 — SE-23. M_1-D. Vue occlusale, repli mimomyen atténué. 14 — SE-5. M_1G. Vue latérale externe. 15 — SE-5. M_1G. Vue occlusale, repli mimomyen disparu. 16 — SE-5. Vue latérale externe

Fig. 7. *Mimomys occitanus* THALER, 1955. Gisement de Sète. Variations morphologiques des M_1 (séniles). 1 — SE-110. M_1-M_3. Vue occlusale. M_1-M_2: confluence partielle de T1-T2, complète à la M_3. 2 — SE-110. Vue latérale externe. 3 — SE-7. M_1G. Vue occlusale, repli mimomyen disparu, fond du puiselet, interruptions d'émail à la boucle antérieure et postérieure. 4 — SE-7. Vue latérale externe. 5 — SE-109. M_1G. Vue occlusale, puiselet à l'état de traces, interruption d'émail à la boucle antérieure. 6 — SE-109. Vue latérale externe. 7 — SE-17. M_1D. Vue occlusale, repli mimomyen et puiselet disparus, interruptions d'émail. 8 — SE-17. Vue latérale externe. 9 — SE-6. M_1G. Vue occlusale, interruption d'émail à la boucle antérieure. 10 — SE-6. Vue latérale externe. 11 — SE-4. M_1D. Vue occlusale, puiselet disparu. 12 — SE-4. Vue latérale externe. 13 — SE-97. M_1G. Vue occlusale, repli mimomyen et puiselet disparus, interruptions d'émail aux boucles antérieure et postérieure. 14 — SE-97. Vue latérale externe

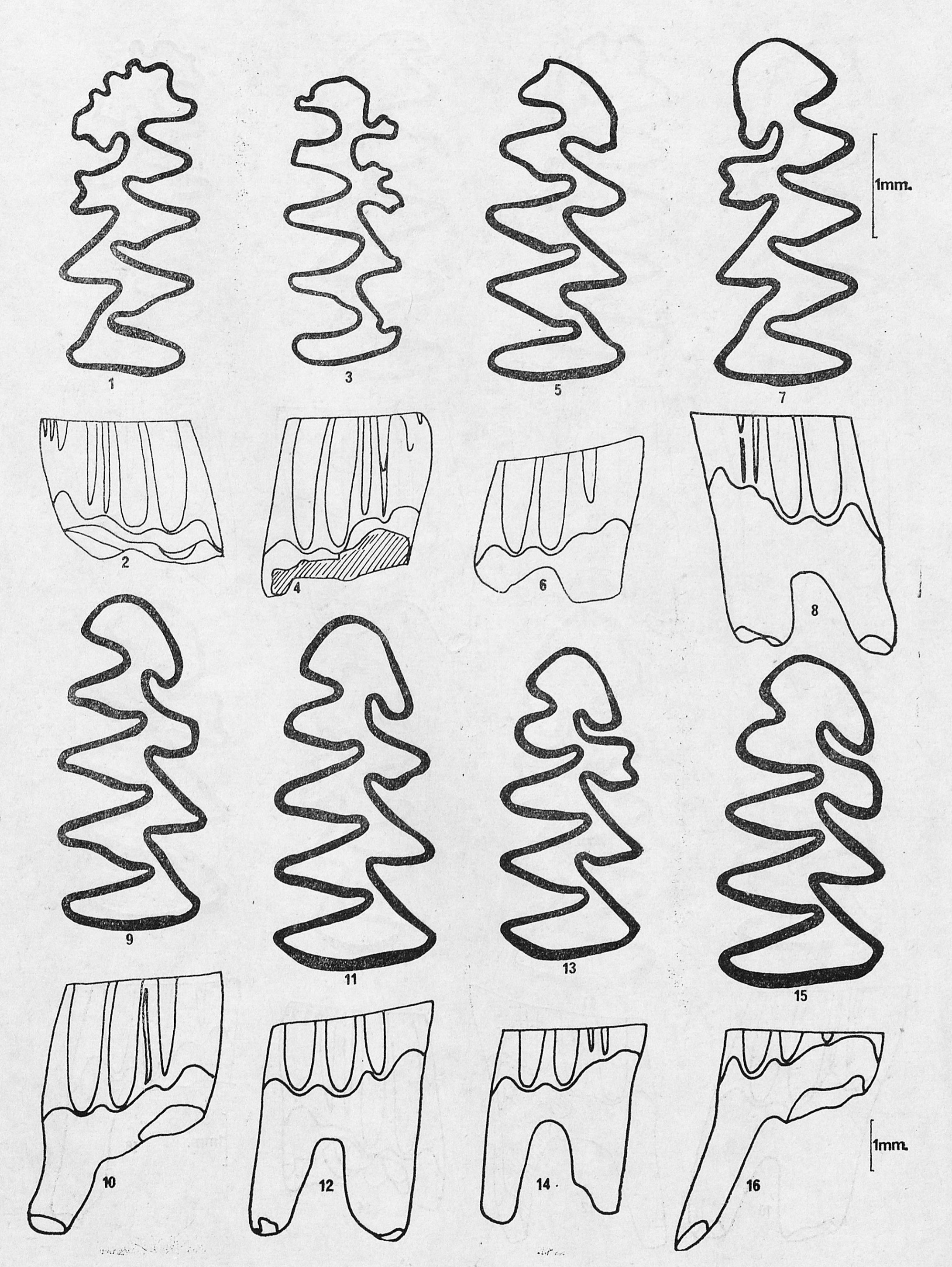


Fig. 3

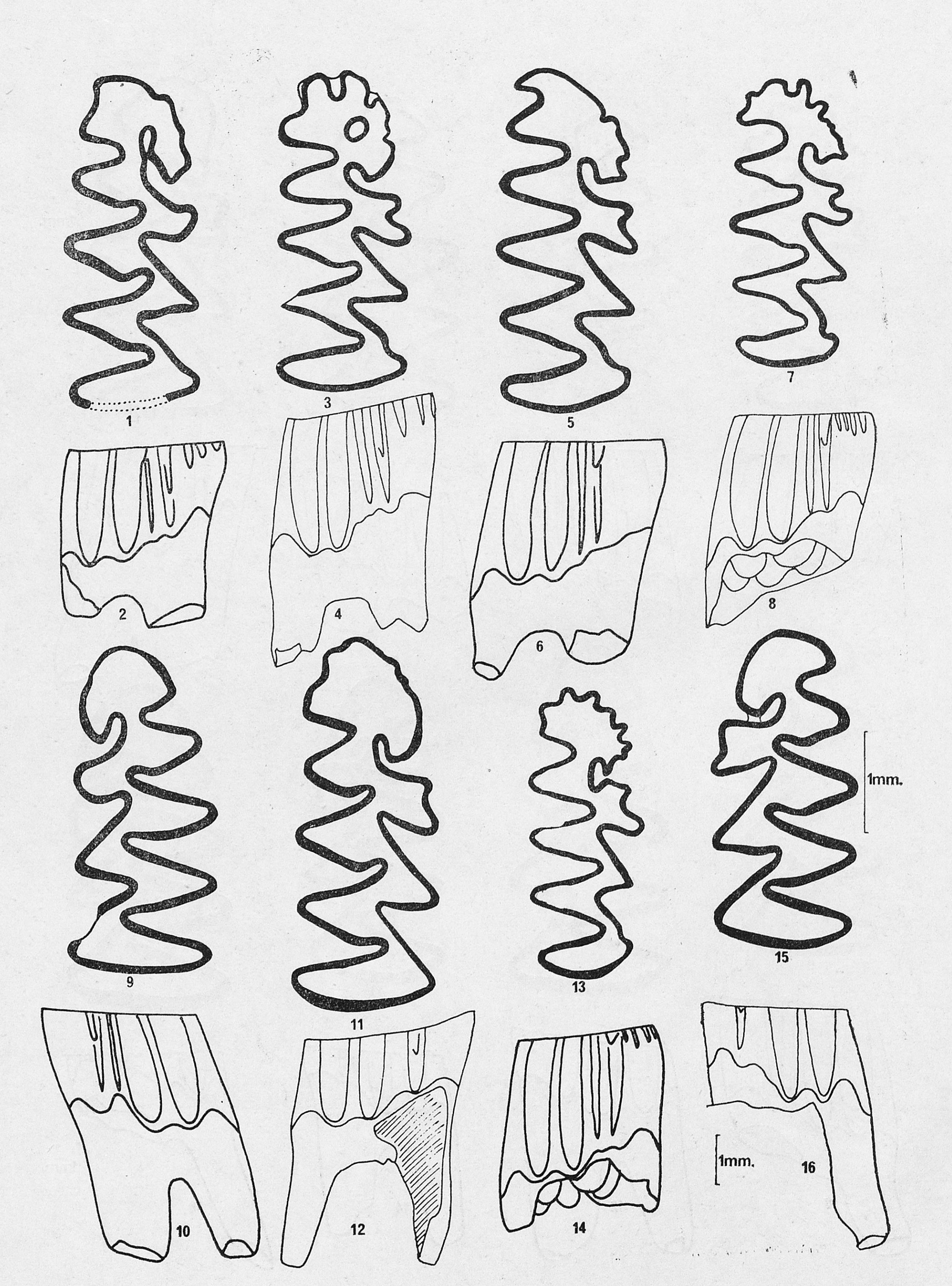


Fig. 4

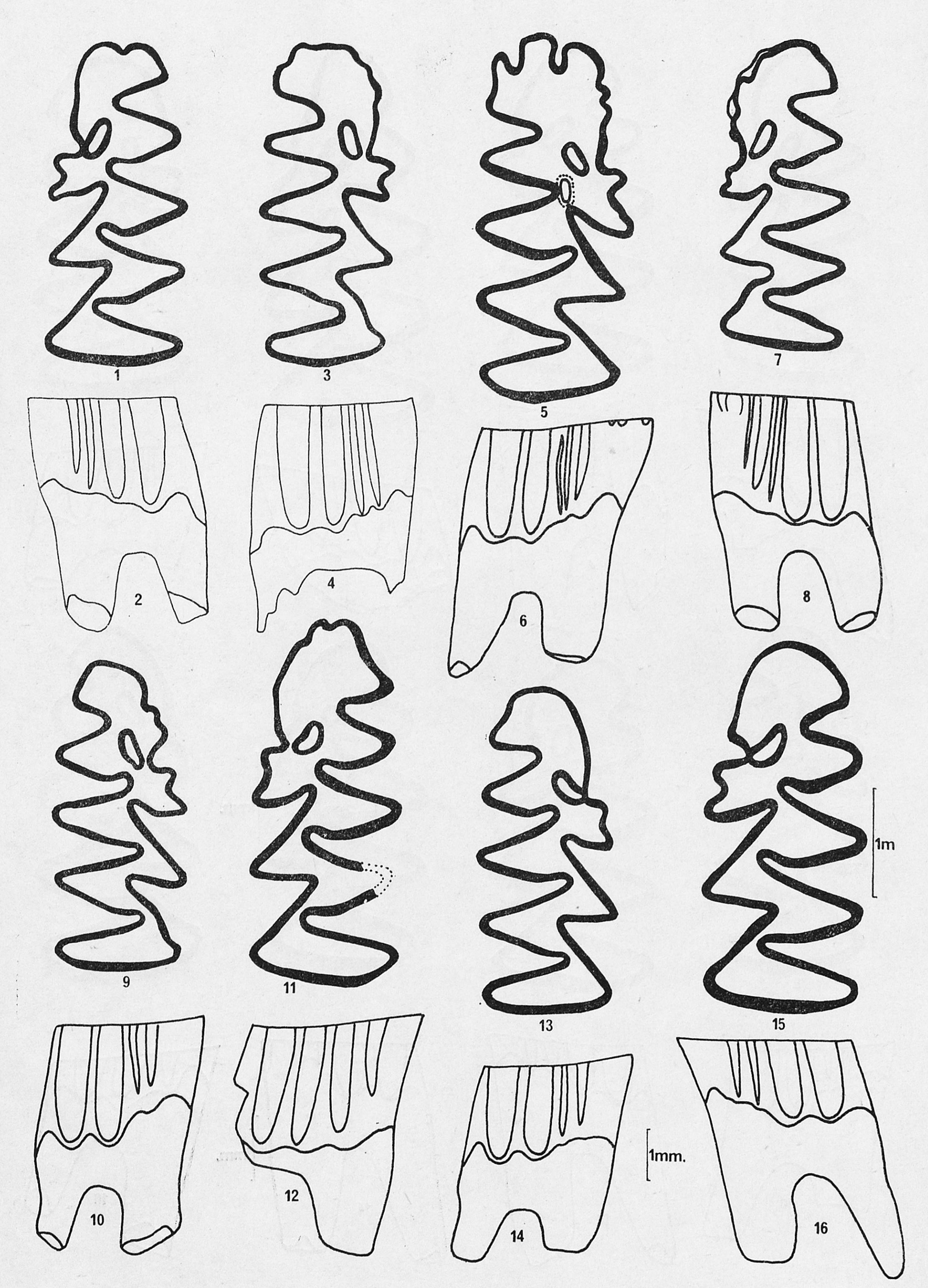


Fig. 5

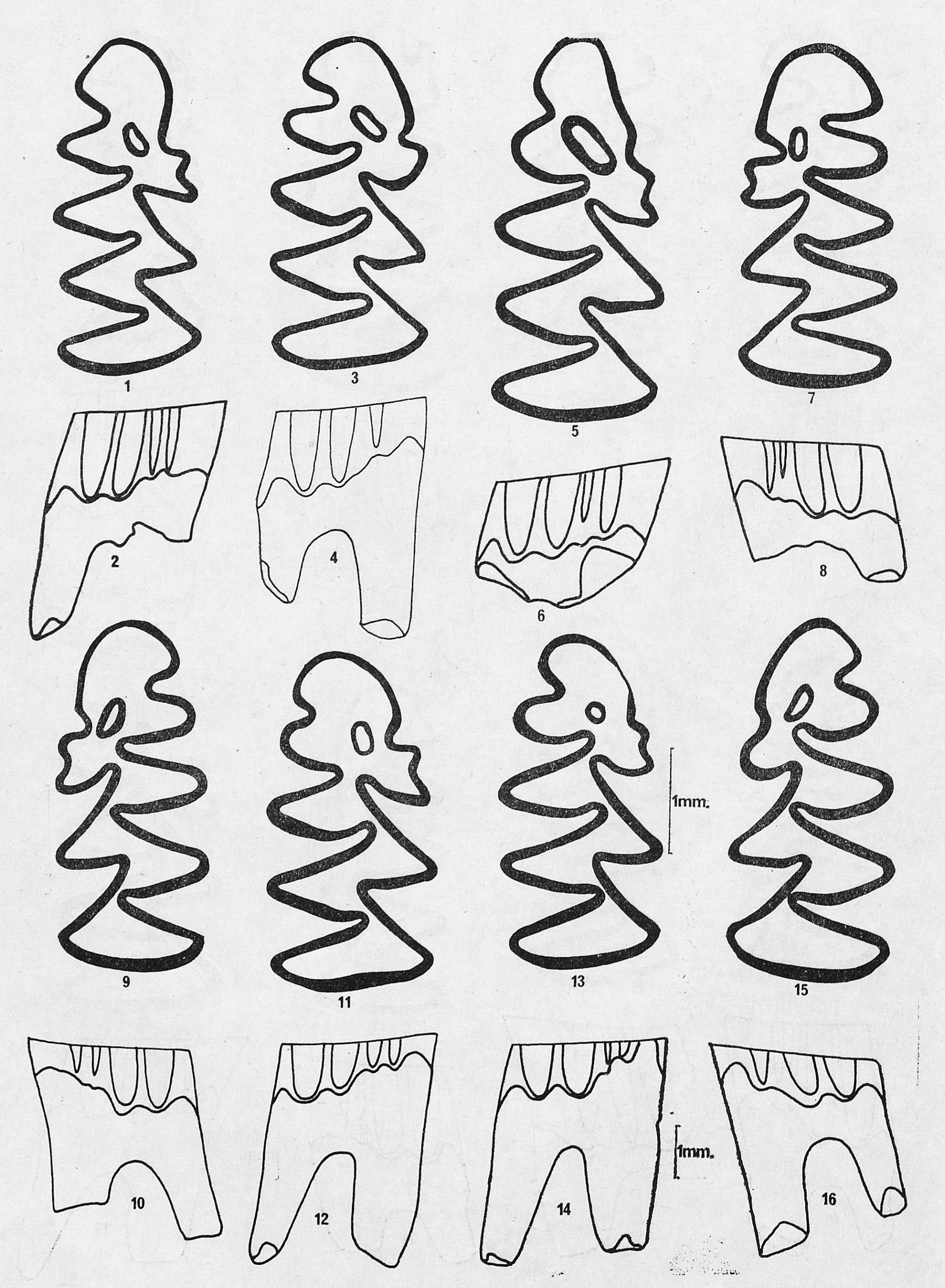


Fig. 6

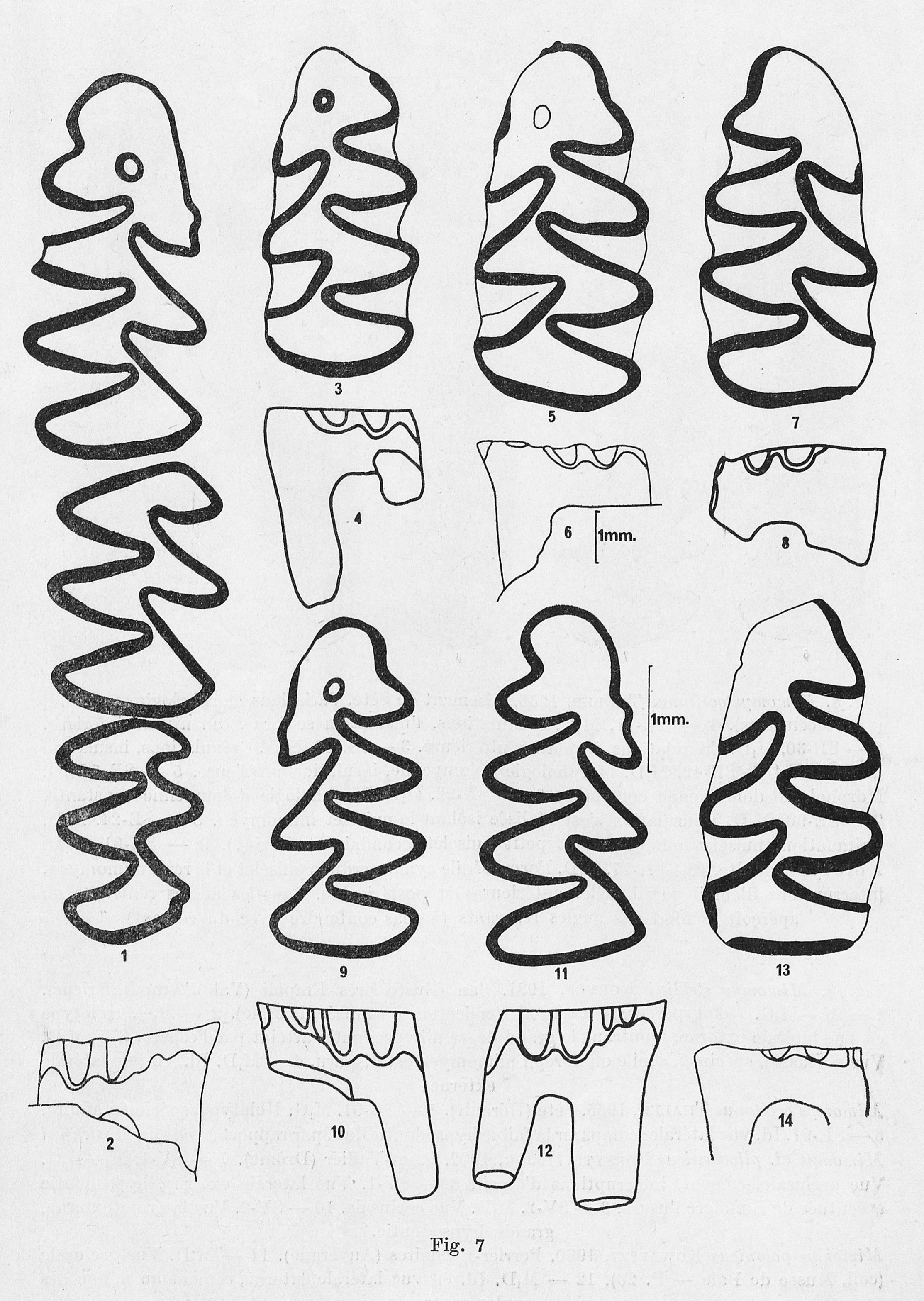


Fig. 7

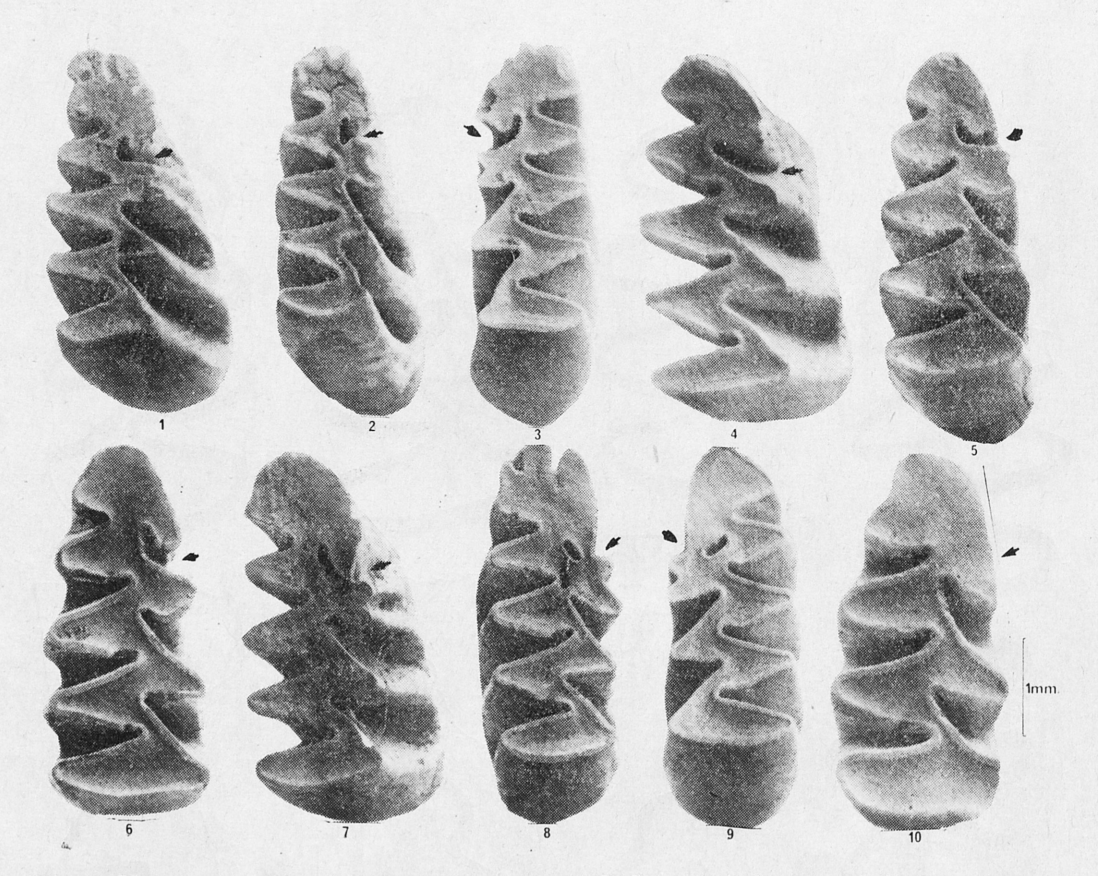


Fig. 8. *Mimomys occitanus* THALER, 1955. Gisement de Sète. Variations morphologiques des M_1 (vues occlusales). 1 — SE-11. M_1D. Crénulations, l'insulation se fera à un niveau inférieur. 2 — SE-30. M_1D. Crénulations, insulation ultérieure. 3 — SE-92. M_1G. Crénulations, insulation ultérieure. 4 — SE-42. M_1D. Morphologie dolomyenne, insulation ultérieure. 5 — SE-5.M_1D. Morphologie dolomyenne constante. 6. — SE-22. M_1D. Morphologie dolomyenne constante. 7 — SE-90. M_1D. L'insulation s'est réalisée isolant le puiselet mimomyen. 8 — SE-24. M_1D. Crénulation, puiselet mimomyen et petit puiselet secondaire (cricétin?). 9 — SE-91. M_1D. Holotype, adulte. 10—SE-17. M_1D. Forme sénile ayant perdu le puiselet et le repli mimomyen, interruptions d'émail aux boucles antérieures et postérieures. Dans les angles rentrants on aperçoit le fond des angles rentrants (ne pas confondre avec du cément)

——————→

Fig. 9. *Mimomys stehlini* KORMOS, 1931. San Giusto près Empoli (Val d'Arno inférieur). 1 — M_1—M_3G. Holotype en vue occlusale (collection du musée de Bâle). 2 — M_1G. Holotype en vue latérale externe, montrant le grand degré d'hypsodontie atteint par l'espèce. 3 — M_1D. Vue occlusale, spécimen sénile ou le repli mimomyen est disparu. 4 — M_1D. Id., en vue latérale externe

Mimomys occitanus THALER, 1955. Sète (Hérault). 5 — SE-91. M_1G. Holotype, spécimen adulte. 6 — SE-91. Id. vue latérale; comparer la faible hypsodontie de E par rapport à celle de *M. stehlini*

Mimomys cf. *pliocaenicus* FORSYTH MAJOR, 1902. Saint-Vallier (Drôme). 7 — SV-1. M_1—M_3G. Vue occlusale, cément, interruptions d'émail. 8 — SV-1. Vue laterale externe, hypsodontie accentuée de E malgré l'usure. 9 — SV-2. M_1D. Vue occlusale. 10 — SV-2. Vue latérale externe, grande hypsodontie.

Mimomys polonicus KOWALSKI, 1960. Perrier-Etouaires (Auvergne). 11 — M_1D. Vue occlusale (coll. Musée de Bâle — P. 26). 12 — M_1D. Id. en vue latérale externe, cément au milieu des angles rentrants

1

2

3

4

1mm.

5

6

7

8

9

10

11

1mm.

12

Remarques: La population de *Mimomys occitanus* de Sète présente un très grand intérêt au point de vue évolutif. Nous avons pu montrer avec J. Michaux (1973) qu'elle correspondait à une phase de cladogenèse donnant naissance à deux lignées distinctes menant l'une, à *Mimomys stehlini* — *M. polonicus* — *M. pliocaenicus* — *M. savini* — *Arvicola*, et l'autre à *Dolomys* — *Propliomys hungaricus* — *(Pliomys episcopalis* — *P. lenki?)*. Rappelons qu'en 1969, M. Kretzoi a distingué pour *M. occitanus* un nouveau sous-genre *Hintonia* Kretzoi sans donner de justifications.

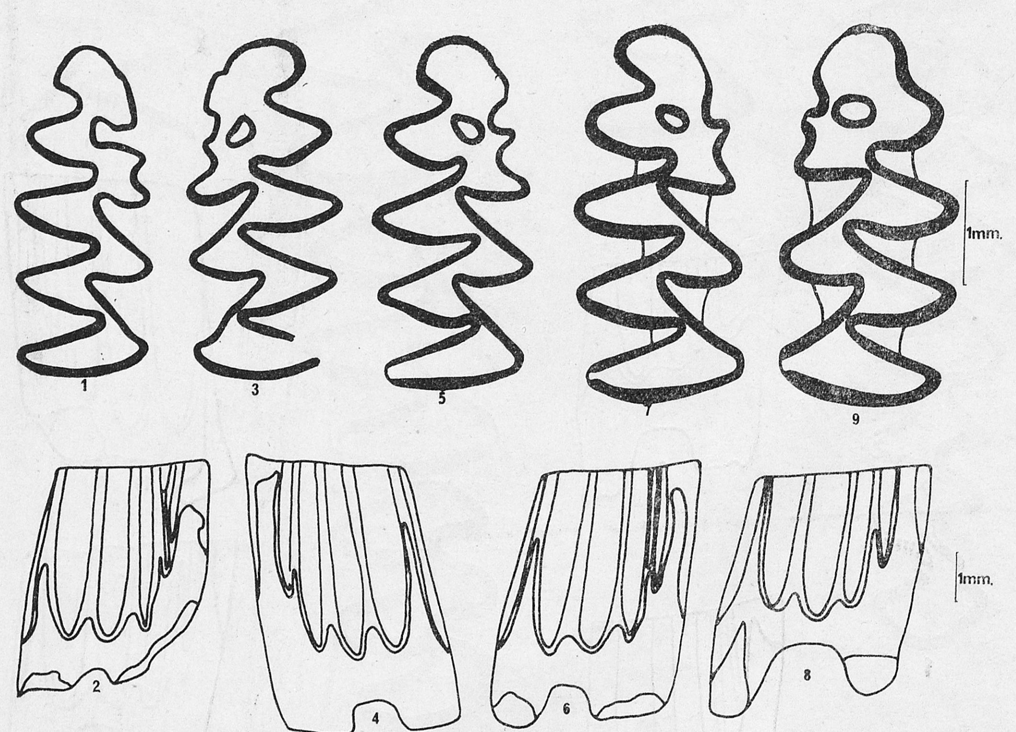


Fig. 10. *Mimomys polonicus* Kowalski, 1960. Rębielice Królewskie I (Pologne). 1 — RE-1. M_1D. Vue occlusale, insulation encore non réalisée. 2 — RE-1. Vue latérale externe, insulation proche. 3 — RE-2. M_1G. Vue occlusale, puiselet triangulaire. 4 — RE-2. Vue latérale externe, grande hypsodontie. 5 — RE-3. M_1D. Vue occlusale, puiselet ovoïde, interruptions d'émail. 6 — RE-3. Vue latérale externe. 7 — RE-4. M_1D. Vue occlusale, cément dans les angles rentrants, interruptions d'émail. 8 — RE-4. Vue latérale externe. 9 — RE-5. M_1G. Vue occlusale, adulte, cément abondant, émail épaissi et interrompu

5. CONCLUSIONS

La mise au point d'un nouveau critère biométrique: „E" M_1 „l'élongation différentielle maximale des tractus latéraux externes d'interruption d'émail", son utilisation en diagramme de dispersion couplé avec LM_1 permet d'analyser avec plus de rigueur les populations primitives des Campagnols rhizodontes.

L'application de ce critère aux *Mimomys* de la lignée qui par *M. stehlini* mène à *Arvicola* a permis de préciser la position respective des diverses populations et nécessite quelques retouches taxonomiques. La population de Sète très primitive doit retrouver la dénomination de *Mimomys occitanus* THALER, 1955, avec désignation d'un néotype, figurations, et diagnose emmendée. La population de Commenailles doit recevoir le nom de *M. stehlini stehlini* KORMOS, 1931.

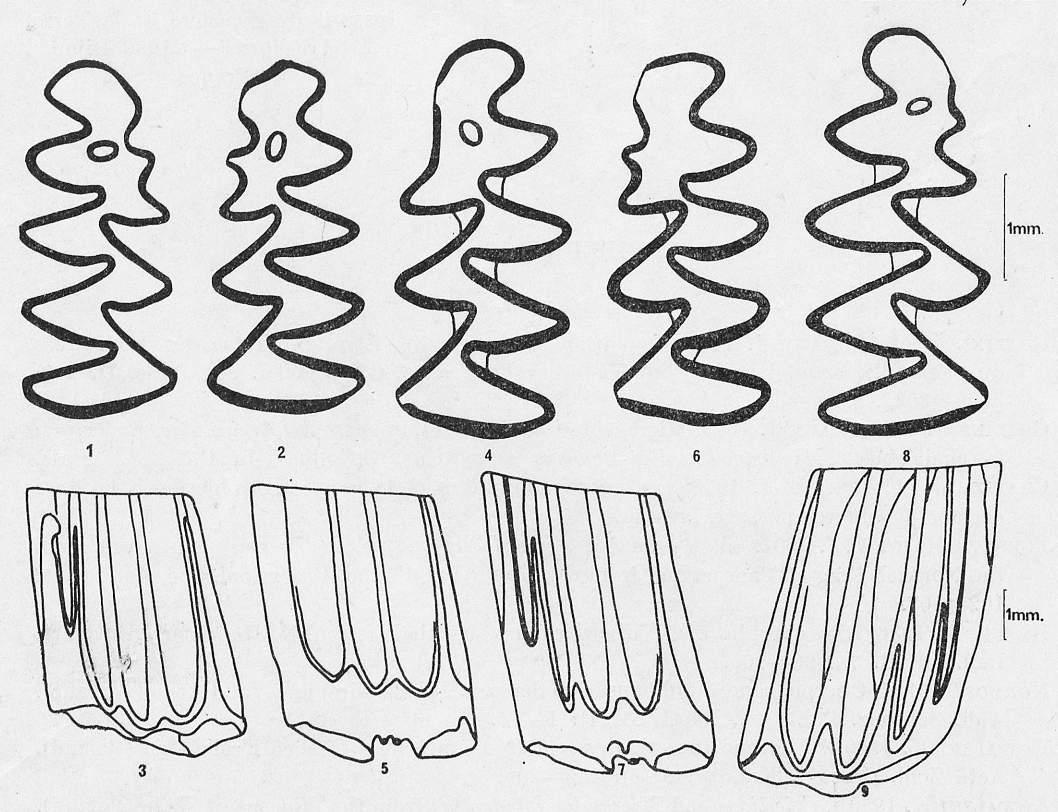


Fig. 11. *Mimomys pliocaenicus* FORSYTH MAJOR, 1902. Kadzielnia (Pologne). 1 — KAD-1. M_1D. Vue occlusale. 2 — KAD-2. M_1G. Vue occlusale. 3 — KAD-2. Vue latérale externe, grande hypsodontie. 4 — KAD-3. M_1G. Vue occlusale, repli mimomyen disparu, cément dans les angles rentrants. 5 — KAD-3. Vue latérale externe. 6 — KAD-4. M_1G. Vue occlusale, puiselet disparu, cément. 7 — KAD-4. Vue latérale externe, grande hypsodontie
Mimomys savini HINTON, 1910. Kamyk (Pologne). 8 — KA-1. M_1D. Vue occlusale, cément, interruption d'émail. 9 — KA-1. Vue latérale externe, très grande hypsodontie

La distance évolutive séparant les populations étudiées ici laisse prévoir la distinction d'une sous-espèce primitive de *Mimomys stehlini* pour les faunes de Węże et Wölfersheim, et une sous-espèce évoluée de *M. polonicus* encore à découvrir. Le paramètre „E" donne une mesure valable du taux d'hypsodontie, reflet du degré évolutif atteint par l'espèce.

Je tiens à remercier ici MM. les Professeurs J. HÜRZELER (Bâle), K. KOWALSKI

(Cracovie), L. THALER (Montpellier) et mon collègue J. MICHAUX, qui ont bien voulu mettre à ma disposition, respectivement le matériel de San-Giusto, Perrier, Rębielice Królewskie, Kadzielnia, Kamyk, Sète.

Centre de Paléogéographie et de
Paléobiologie évolutives
Institut des Sciences de la Terre
6, bd. Gabriel — 21000 Dijon
France

BIBLIOGRAPHIE

CHALINE J. et MICHAUX J. 1969. Evolution et signification stratigraphique des Arvicolidés du genre *Mimomys* dans le Plio-pléistocène de France. C. R. Acad. Sc., Paris, D, **268**: 3029—3032.

CHALINE J. et MICHAUX J. 1973. Microévolution chez les Campagnols *(Arvicolidae, Rodentia)*: la cladogenèse *Mimomys stehlini-Dolomys hungaricus*. Colloques du C.N.R.S., Paris.

CHALINE J. et MICHAUX J. 1973. Les micromammifères et la biostratigraphie de la bordure occidentale du remplissage bressan.

FORSYTH MAJOR C. I. 1902. Some jaws and teeth of Pliocene voles (*Mimomys* gen. nov.), from the Norwich Crag at Thorpe, and from the Upper Val d'Arno. Proc. Zool. Soc. London, **1**: 102—107.

HELLER F. 1936. Eine oberpliocäne Wirbeltierfauna aus Rheinhessen. N. Jb. Miner., Stuttgart, Beil.-Bd. B, **76**: 99—160.

KORMOS T. 1931. Oberpliozäne Wühlmause von Senèze (Haute-Loire) und Val d'Arno (Toscana). Abh. Schweiz. Pal. Ges., Basel, **51** (1): 1—14.

KOWALSKI K. 1960a. Pliocene Insectivores and Rodents from Rębielice Królewskie (Poland). Acta Zool. Cracov., Kraków, **5** (5): 155—200.

KOWALSKI K. 1960b. *Cricetidae* and *Microtidae (Rodentia)* from the Pliocene of Węże (Poland). Acta Zool. Cracov., Kraków, **5** (11): 447—504.

KRETZOI M. 1969. Skizze einer Arvicoliden Phylogenie. Stand 1969. Vertebrata Hungarica, Budapest, **11** (1—2): 155—193.

MICHAUX J. 1971. *Arvicolinae (Rodentia)* du Pliocène terminal et du Quaternaire ancien de France et d'Espagne. Palaeovertebrata, Montpellier, **4** (5): 137—214.

THALER L. 1955. Sur l'âge pliocène de la faune des grottes du Lazaret (Sète, Hérault). C. R. Acad. Sc., Paris, **240**: 1255—1257.

THALER L. 1962. Campagnols primitifs de l'Ancien et du Nouveau Monde. Colloques Intern. du CNRS, Paris, **104**: 387—397.

THALER L. 1966. Les Rongeurs fossiles du Bas Languedoc dans leurs rapports avec l'histoire des faunes et la stratigraphie du Tertiaire d'Europe. Mém. Mus. Nat. Hist. Nat., Paris, C, n. s. **17**: 1—295.

TOBIEN H. 1952. Die Oberpliozäne Säugetierfauna von Wölfersheim Wetterau. Z. Deutsch. geol. Ges., Hannover, **104**: 191.

STRESZCZENIE

Porównanie norników z linii ewolucyjnej *Mimomys stehlini* — *M. polonicus* — *M. pliocaenicus* — *M. savini* za pomocą nowego kryterium E (różnica maksymalnej długości zewnętrznych bocznych pasm korony zęba trzonowego pozbawionych szkliwa — patrz fig. 1) pozwala oddzielić wyraźnie populację z Sète od typowego *Mimomys stehlini* KORMOS, 1931, który jest nieco pierwotniejszy od *M. polonicus* KOWALSKI, 1960, a tym samym uznać za ważną nazwę proponowaną w r. 1955 przez L. THALERA: *Mimomys occitanus*.

РЕЗЮМЕ

Сравнение полёвок из эволюционной линии *Mimomys stehlini* — *M. polonicus* — *M. pliocaenicus* — *M. savini* при помощи нового критери E (разница максимальной длины внешних боковых полос коронки коренного зуба, лишённого зубной эмали — см. фиг. I) позволяет отчётливо обособить популяцию из Сете от типичной *Mimomys stehlini* KORMOS, 1931, которая является незначительно более первичной от *M. polonicus* KOWALSKI, 1960, а тем самым признать верным название предложенное в 1955 г. Л. Талером: *Mimomys occitanus*.

Redaktor zeszytu: prof. dr K. Kowalski

PAŃSTWOWE WYDAWNICTWO NAUKOWE—ODDZIAŁ W KRAKOWIE—1974

Nakład 700+90 Ark. wyd. 1,5 Ark. druk. 1 4/16 Papier druk. sat. kl. III 70×100 80 g
Zam. 449/74 Cena zł 10.—

DRUKARNIA UNIWERSYTETU JAGIELLOŃSKIEGO W KRAKOWIE